



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209542380 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920086837.0

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 河北科友环保科技有限公司

地址 050006 河北省石家庄市高新区湘江道319号孵化器B座01单元5层501、501、503室

(72)发明人 卜亚静

(51)Int.Cl.

G01N 15/06(2006.01)

G01N 1/24(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

G01N 1/26(2006.01)

G01N 1/28(2006.01)

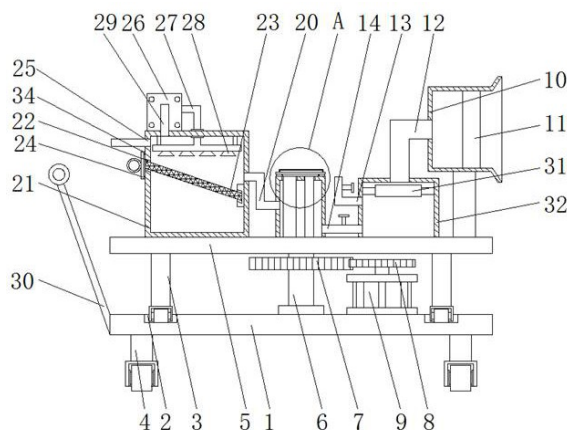
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污染粉尘检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污染粉尘检测装置，包括底座，所述底座的上表面开设有环形滑槽，环形滑槽内滑动连接有两个第一万向轮，两个第一万向轮的顶端均与放置板的下表面固定连接，放置板的下表面固定连接有转轴，转轴的表面套接有轴承，轴承卡接在底座的上表面，转轴的表面卡接有第一齿轮，第一齿轮与第二齿轮啮合，第二齿轮的下表面固定连接有机，电机的下表面与底座的上表面固定连接，所述放置板的上表面固定连接有机支撑板。本实用新型通过设置电机、转轴、第一齿轮和第二齿轮之间的相互配合，使电动抽风扇能够对均匀对不同方向的空气进行抽风，从而能够更加准确的判定空气中的粉尘是否为污染粉尘。



1. 一种污染粉尘检测装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上表面开设有环形滑槽(2),环形滑槽(2)内滑动连接有两个第一万向轮(3),两个第一万向轮(3)的顶端均与放置板(5)的下表面固定连接,放置板(5)的下表面固定连接有转轴(6),转轴(6)的表面套接有轴承,轴承卡接在底座(1)的上表面,转轴(6)的表面卡接有第一齿轮(7),第一齿轮(7)与第二齿轮(8)啮合,第二齿轮(8)的下表面固定连接有电机(9),电机(9)的下表面与底座(1)的上表面固定连接,所述放置板(5)的上表面固定连接有支撑板,支撑板的上表面与抽风壳(10)的下表面固定连接,抽风壳(10)的左侧面通过第一进风管(12)与第一壳体(32)的上表面相连通,所述第一壳体(32)的下表面与放置板(5)的上表面固定连接,第一壳体(32)内壁的左右两侧面均固定连接有固定杆,两个固定杆相对的一端分别与粉尘检测仪(31)的左右两侧面固定连接,粉尘检测仪(31)的左侧面设置有第一出风管(13),第一出风管(13)的右侧面设置有第一阀门,所述第一壳体(32)的左侧面通过第二进风管(14)与第二壳体(15)的右侧面相连通,第二进风管(14)的上表面设置有第二阀门,第二壳体(15)的下表面与放置板(5)的上表面固定连接,第二壳体(15)的上表面开设有两个第一通孔(16),两个第一通孔(16)的内壁分别与高效过滤器(18)和初效过滤器(17)的表面搭接,初效过滤器(17)的下表面与第二壳体(15)内壁的下表面搭接,高效过滤器(18)的下表面与第二壳体(15)内壁的下表面搭接,所述高效过滤器(18)和初效过滤器(17)的上表面均与第一密封盖板(19)的下表面搭接,第一密封盖板(19)的上表面设置有第一把手,第二壳体(15)的左侧面通过第三进风管(20)与降尘箱(21)的右侧面相连通,降尘箱(21)的下表面与放置板(5)的上表面固定连接,所述降尘箱(21)内壁的右侧面设置有放置块,放置块的内壁与过滤板(23)的表面搭接,过滤板(23)位于第二通孔(22)内,第二通孔(22)开设在降尘箱(21)的左侧面,降尘箱(21)的上表面固定连接有水泵(26),水泵(26)的正面通过进水管(29)与降尘箱(21)的正面相连通,水泵(26)的右侧面设置有出水管(27),出水管(27)卡接在降尘箱(21)的上表面,出水管(27)的下表面设置有多多个雾化喷头(28),出水管(27)的上表面通过两个支撑杆与降尘箱(21)内壁的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污染粉尘检测装置,其特征在于,所述第一密封盖板(19)的下表面设置有第一密封条,第一密封条的下表面与第二壳体(15)的上表面的搭接,第一密封盖板(19)的下表面的四角处均设置有第一吸盘(33),四个第一吸盘(33)均吸附在第二壳体(15)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种污染粉尘检测装置,其特征在于,所述过滤板(23)的左侧面固定连接第二密封盖板(24),第二密封盖板(24)的右侧面设置有第二密封条,第二密封条的右侧面与降尘箱(21)的左侧面搭接,第二密封盖板(24)的右侧面的四角处均设置有第二吸盘(34),四个第二吸盘(34)均吸附在降尘箱(21)的左侧面,第二密封盖板(24)的左侧面设置有第二把手。

4. 根据权利要求1所述的一种污染粉尘检测装置,其特征在于,所述底座(1)的下表面固定连接四个第二万向轮(4),四个第二万向轮(4)分别位于底座(1)下表面的四角处,底座(1)的左侧面固定连接第三把手(30),第三把手(30)的顶端设置为圆形。

5. 根据权利要求1所述的一种污染粉尘检测装置,其特征在于,所述抽风壳(10)内卡接有抽风板(11),抽风板(11)内设置有多多个电动抽风扇。

一种污染粉尘检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘检测装置,具体是一种污染粉尘检测装置。

背景技术

[0002] 现在的污染粉尘检测装置只能够对一个方向的空气进行抽风并进行检测,但是这样的检测结果并不准确,不能够对各个方向的空气进行均匀的抽风检测,导致得到的检测结果并不准确,并且当检测结果出来时,如果空气中含有污染粉尘,工作人员还需要去取其他设备对空气中的污染粉尘进行处理,非常的麻烦,不利于工作人员快速的工作,从而降低了工作人员的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污染粉尘检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种污染粉尘检测装置,包括底座,所述底座的上表面开设有环形滑槽,环形滑槽内滑动连接有两个第一万向轮,两个第一万向轮的顶端均与放置板的下表面固定连接,放置板的下表面固定连接有转轴,转轴的表面套接有轴承,轴承卡接在底座的上表面,转轴的表面卡接有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第二齿轮的下表面固定连接有电机,电机的下表面与底座的上表面固定连接,所述放置板的上表面固定连接有支撑板,支撑板的上表面与抽风壳的下表面固定连接,抽风壳的左侧面通过第一进风管与第一壳体的上表面相连通,所述第一壳体的下表面与放置板的上表面固定连接,第一壳体内壁的左右两侧面均固定连接有固定杆,两个固定杆相对的一端分别与粉尘检测仪的左右两侧面固定连接,粉尘检测仪的左侧面设置有第一出风管,第一出风管的右侧面设置有第一阀门,所述第一壳体的左侧面通过第二进风管与第二壳体的右侧面相连通,第二进风管的上表面设置有第二阀门,第二壳体的下表面与放置板的上表面固定连接,第二壳体的上表面开设有两个第一通孔,两个第一通孔的内壁分别与高效过滤器和初效过滤器的表面搭接,初效过滤器的下表面与第二壳体内壁的下表面搭接,高效过滤器的下表面与第二壳体内壁的下表面搭接,所述高效过滤器和初效过滤器的上表面均与第一密封盖板的下表面搭接,第一密封盖板上表面设置有第一把手,第二壳体的左侧面通过第三进风管与降尘箱的右侧面相连通,降尘箱的下表面与放置板的上表面固定连接,所述降尘箱内壁的右侧面设置有放置块,放置块的内壁与过滤板的表面搭接,过滤板位于第二通孔内,第二通孔开设在降尘箱的左侧面,降尘箱的上表面固定连接有水泵,水泵的正面通过进水管与降尘箱的正面相连通,水泵的右侧面设置有出水管,出水管卡接在降尘箱的上表面,出水管的下表面设置有多个雾化喷头,出水管的上表面通过两个支撑杆与降尘箱内壁的上表面固定连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一密封盖板的下表面设置有第一密封条,第一密封条的下表面与第二壳体的上表面的搭接,第一密封盖板的下表面的四角处均设置

有第一吸盘,四个第一吸盘均吸附在第二壳体的上表面。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述过滤板的左侧面固定连接第二密封盖板,第二密封盖板的右侧面设置有第二密封条,第二密封条的右侧面与降尘箱的左侧面搭接,第二密封盖板的右侧面的四角处均设置有第二吸盘,四个第二吸盘均吸附在降尘箱的左侧面,第二密封盖板的左侧面设置有第二把手。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述底座的下表面固定连接四个第二万向轮,四个第二万向轮分别位于底座下表面的四角处,底座的左侧面固定连接第三把手,第三把手的顶端设置为圆形。

[0009] 作为本实用新型的再进一步方案:所述抽风壳内卡接有抽风板,抽风板内设置多个电动抽风扇。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型通过设置电机、转轴、第一齿轮和第二齿轮之间的相互配合,使电动抽风扇能够对均匀对不同方向的空气进行抽风,从而能够更加准确的判定空气中的粉尘是否为污染粉尘,通过水泵、进水管、出水管、过滤板、雾化喷头、第一出风管、第二出风管、第一进风管、第二进风管、粉尘检测仪、初效过滤器和高效过滤器之间的相互配合,使本实用新型不仅能够对空气中的粉尘是否污染进行判定,并且能够对污染粉尘进行处理,不需要再检测完成后,再通过其他设备对污染粉尘进行处理,方便了工作人员的工作。

附图说明

[0011] 图1为一种污染粉尘检测装置的正视的剖面结构示意图。

[0012] 图2为一种污染粉尘检测装置中正视的结构示意图。

[0013] 图3为一种污染粉尘检测装置中第一密封盖板仰视的结构示意图。

[0014] 图4为一种污染粉尘检测装置中第二密封盖板右视的结构示意图。

[0015] 图5为一种污染粉尘检测装置中A部放大的结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、环形滑槽;3、第一万向轮;4、第二万向轮;5、放置板;6、转轴;7、第一齿轮;8、第二齿轮;9、电机;10、抽风壳;11、抽风板;12、第一进风管;13、第一出风管;14、第二进风管;15、第二壳体;16、第一通孔;17、初效过滤器;18、高效过滤器;19、第一密封盖板;20、第三进风管;21、降尘箱;22、第二通孔;23、过滤板;24、第二密封盖板;25、第二出风管;26、水泵;27、出水管;28、雾化喷头;29、进水管;30、第三把手;31、粉尘检测仪;32、第一壳体;33、第一吸盘;34、第二吸盘。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-5,一种污染粉尘检测装置,包括底座1,所述底座1的上表面开设有环形滑槽2,环形滑槽2内滑动连接有两个第一万向轮3,两个第一万向轮3的顶端均与放置板5的下表面固定连接;所述底座1的下表面固定连接四个第二万向轮4,四个第二万向轮4分别位于底座1下表面的四角处,底座1的左侧面固定连接第三把手30,第三把手30的顶端设置为圆形,通过设置第二万向轮4和第三把手30,使工作人员方便移动本实用新型进行移动,从而方便了工作人员对不同位置的空气进行检测和对空气中具有污染粉尘的位置进行

处理,放置板5的下表面固定连接转轴6,转轴6的表面套接有轴承,轴承卡接在底座1的上表面,转轴6的表面卡接有第一齿轮7,第一齿轮7与第二齿轮8啮合,第二齿轮8的下表面固定连接电机9,电机9的下表面与底座1的上表面固定连接;所述放置板5的上表面固定连接支撑板,支撑板的上表面与抽风壳10的下表面固定连接;所述抽风壳10内卡接有抽风板11,抽风板11内设置多个电动抽风扇,通过设置电机9、转轴6、第一齿轮7和第二齿轮8之间的相互配合,使电动抽风扇能够对不同方向的空气进行抽风,从而能够更加准确的判定空气中的粉尘是否为污染粉尘,抽风壳10的左侧面通过第一进风管12与第一壳体32的上表面相连接;所述第一壳体32的下表面与放置板5的上表面固定连接,第一壳体32内壁的左右两侧面均固定连接固定杆,两个固定杆相对的一端分别与粉尘检测仪31的左右两侧面固定连接,粉尘检测仪31的左侧面设置第一出风管13,第一出风管13的右侧面设置第一阀门,通过设置第一出风管13和第一阀门,当空气中的粉尘检测结果合格时,使空气能够通过第一出风管13排出,不需要再启动其他零部件对空气中的粉尘进行处理。

[0019] 所述第一壳体32的左侧面通过第二进风管14与第二壳体15的右侧面相连接,第二进风管14的上表面设置第二阀门,第二壳体15的下表面与放置板5的上表面固定连接,第二壳体15的上表面开设两个第一通孔16,两个第一通孔16的内壁分别与高效过滤器18和初效过滤器17的表面搭接,初效过滤器17的下表面与第二壳体15内壁的下表面搭接,高效过滤器18的下表面与第二壳体15内壁的下表面搭接,通过设置初效过滤器17和高效过滤器18,使初效过滤器17能够对较大的粉尘颗粒进行过滤,使高效过滤器18能够对较小的粉尘颗粒进行过滤;所述高效过滤器18和初效过滤器17的上表面均与第一密封盖板19的下表面搭接,第一密封盖板19的上表面设置第一把手;所述第一密封盖板19的下表面设置第一密封条,通过设置第一密封条,使空气不会通过第一通孔16排出,第一密封条的下表面与第二壳体15的上表面搭接,第一密封盖板19的下表面的四角处均设置第一吸盘33,四个第一吸盘33均吸附在第二壳体15的上表面,通过设置第一把手、第一吸盘33、第一密封盖板19,使工作人员能够快速方便的将初效过滤器17和高效过滤器18从第一壳体32内取下进行清洗,避免了初效过滤器17和高效过滤器18长期不清洗对空气中的粉尘过滤效果下降的情况出现,第二壳体15的左侧面通过第三进风管20与降尘箱21的右侧面相连接,降尘箱21的下表面与放置板5的上表面固定连接;所述降尘箱21内壁的右侧面设置放置块,放置块的内壁与过滤板23的表面搭接,通过设置放置块,使过滤板23的固定更加稳定,过滤板23位于第二通孔22内,第二通孔22开设在降尘箱21的左侧面。

[0020] 所述过滤板23的左侧面固定连接第二密封盖板24,第二密封盖板24的右侧面设置第二密封条,第二密封条的右侧面与降尘箱21的左侧面搭接,第二密封盖板24的右侧面的四角处均设置第二吸盘34,四个第二吸盘34均吸附在降尘箱21的左侧面,第二密封盖板24的左侧面设置第二把手,通过设置第二把手、第二吸盘34和第二密封盖板24,使工作人员能够快速将过滤板23抽出并进行清洗,避免了过滤板23长期不清洗对水过滤效果下降的情况出现,降尘箱21的上表面固定连接水泵26,水泵26的正面通过进水管29与降尘箱21的正面相连接,水泵26的右侧面设置出水管27,出水管27卡接在降尘箱21的上表面,出水管27的下表面设置多个雾化喷头28,出水管27的上表面通过两个支撑杆与降尘箱21内壁的上表面固定连接,通过设置水泵26、进水管29、出水管27、过滤板23和雾化喷头28,不仅能够对空气中的粉尘进行降尘,并且能够对水资源循环进行利用,避免了水资源的

浪费。

[0021] 本实用新型的工作原理是：同时启动电机9和电动抽风扇，电动抽风扇进行抽风，将空气中的粉尘通过第一进风管12抽入至第一壳体32内，使粉尘检测仪31对粉尘的进行检测，检测结果为合格，使空气通过第一出风管13排出，当检测结果判定空气中含有粉尘具有污染性质时，打开第二阀门，使含有污染性质的粉尘通过第二进风管14排出，使初效过滤器17对空气中含有粉尘进行第一次过滤，再通过高效过滤器18再次进行过滤，使空气通过第三进风管20排入降尘箱21内，启动水泵26，水泵26通过进水管29将水抽入，再通过出水管27和雾化喷头28对空气中的粉尘进行降尘，使水通过过滤板23过滤，使降尘后的空气通过第二出风管25排出，同时电机9带动第二齿轮8进行转动，第二齿轮8带动第一齿轮7进行转动，第一齿轮7带动转轴6进行转动，转轴6带动放置板5进行转动，放置板5通过支撑板带动抽风壳10进行转动，抽风壳10带动抽风板11进行旋转，使电动抽风扇能够将不同方向的空气吸入。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

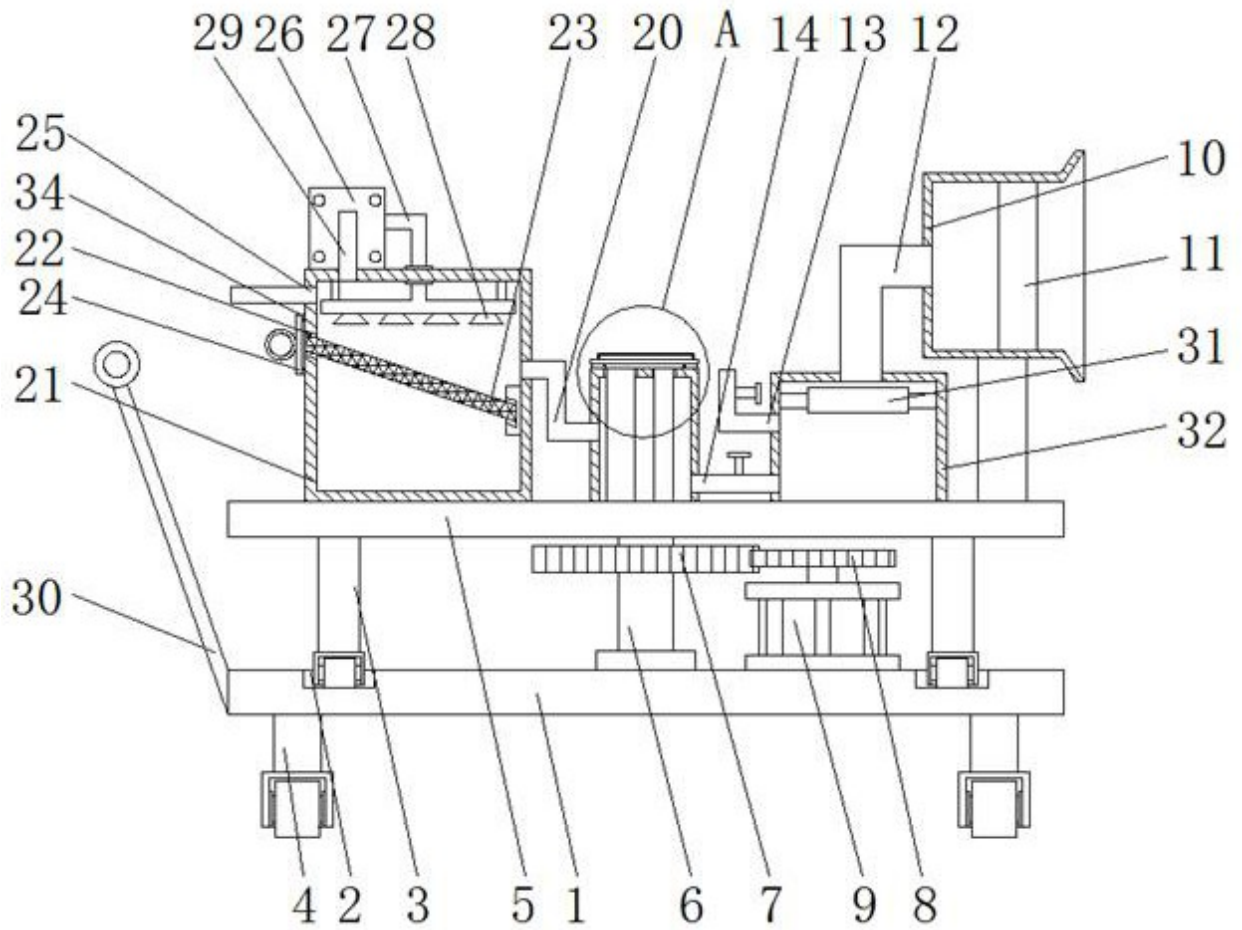


图 1

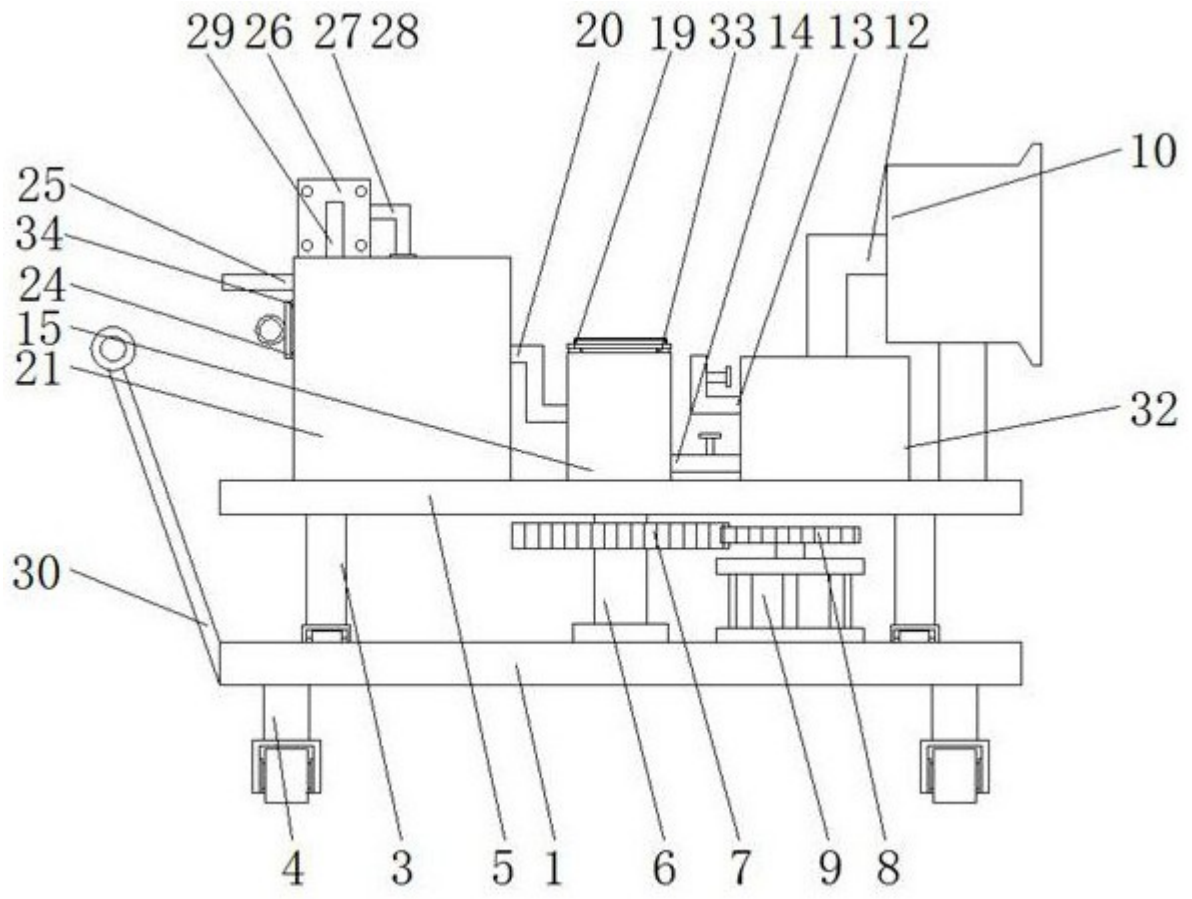


图 2

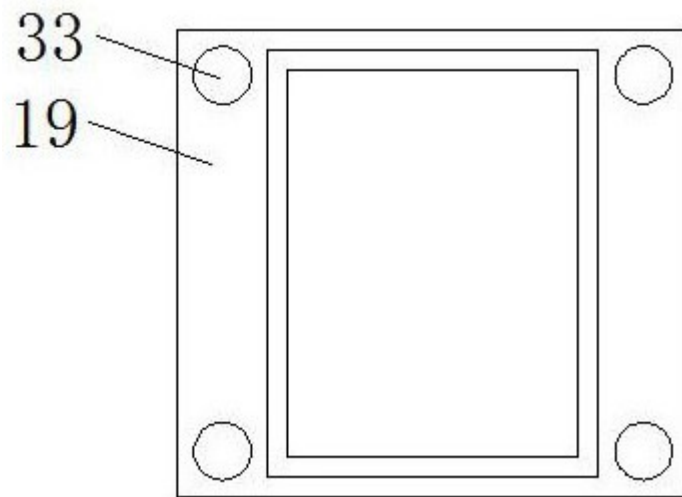


图 3

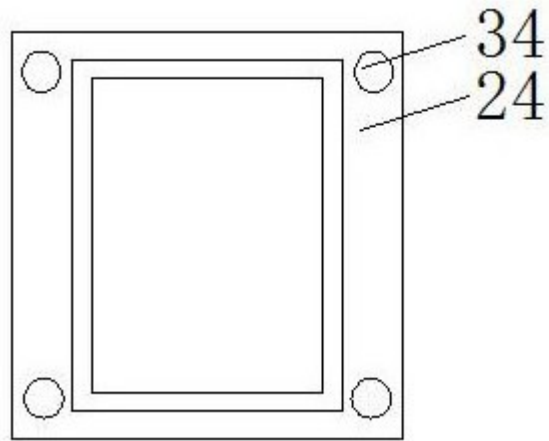


图 4

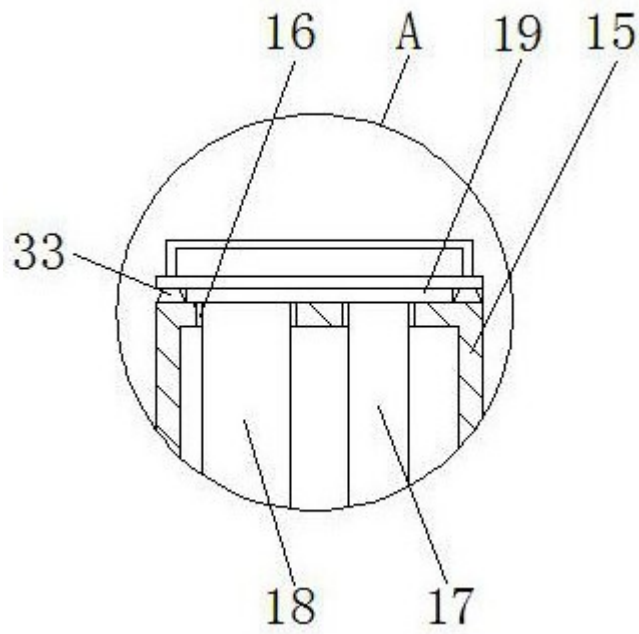


图 5